

Práce se zabývá stochastickou optimalizační úlohou pro problém řízení soustavy vodních nádrží. Náhodná složka modelu je uvažována ve vnějších přítocích a ceně elektrické energie na trhu. Úloha je formulována jako model se sdruženým pravděpodobnostním omezením s cílem maximalizovat zisk z využití vodní energie při současné minimalizaci ceny použité vody. Náhodná složka je na základě historických dat modelována pomocí vhodných stochastických procesů a následně aproximována pomocí scénářů. Dále je prezentován sezónní deterministický model oceňování vody, pomocí kterého je na základě duálních proměnných odhadnuta cena vody v jednotlivých kategoriích nádrží soustavy. V praktické části práce je úloha řízení vodohospodářské soustavy aplikována na soustavu vodních děl na řece Vltavě. Kromě stávající situace je řešena také možnost navýšení počtu přečerpávacích stanic v soustavě.